



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:

Área/asignatura: Matemáticas		Grado: 8°1
Período académico: 2		Docente: Juan David Pino Sánchez
Competencias: La formulación, el tratamiento y la resolución de problema La modelación El razonamiento y la comunicación		
Descripción de las actividades a desarrollar para los estudiantes de mejoramiento académico : <u>Los estudiantes deberán entregar la acción de mejoramiento y el plan de profundización por separado y en hojas de block tamaño carta organizado y grapado, deberán marcar el trabajo especificando si es acción de mejoramiento o plan de profundización. El estudiante que no cumpla con los requerimientos antes mencionados SE LE DEVOLVERÁ SU TRABAJO.</u> <u>Este trabajo deberá ser sustentado por el estudiante con una prueba evaluativa escrita.</u>		Fecha de presentación o de desarrollo de la actividad: 27 de julio
1. Determinar la cantidad de términos que tienen las siguientes expresiones algebraicas. a) $2x^3 - 4x^2 + 7x + 2$ b) $4x^2 + 7x$ c) $2a^3$ d) $a^2 - 10a + 7$		2. Realizar las sumas y restas de las expresiones algebraicas. a) $2x^3 + 4x^2 - 5 + 3x^3 - 8x^2 + 10$ b) $4x^2 + 7x - 12x^2 + 12x$ c) $(2x^2 - 4x) - (6x^2 - 9x)$ d) $(3x^2 + 5x - 3) - (10x^2 + 6x - 3)$
3. Resolver las potencias utilizando las propiedades de la potenciación. a) $4^{-3} =$ b) $(6^2)^{-1} =$ c) $0^4 =$ d) $5^0 =$ e) $1^{-6} =$ f) $(2 \cdot 4)^3 =$		4. Resolver los logaritmos utilizando las propiedades de la logaritmación. a) $\log_2(8 \cdot 32) =$ b) $\log_5(25 \cdot 625) =$ c) $\log_3(81 \div 27) =$ d) $\log_7(2401 \div 7) =$ e) $\log_5(125)^6 =$ f) $\log_4(64)^{-3} =$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:

g) $(3^{-2} \cdot 3^6) =$
h) $7^1 =$
i) $\frac{2^3}{2^2} =$
j) $(3^{-2} \div 3^4) =$

g) $\log 1000 =$
h) $\log_9 =$
i) $\log_8 1 =$
j) $\log_7 7 =$

5. Resolver las raíces utilizando la propiedad de la radicación.

a) $\sqrt[3]{27 \cdot 8} =$
b) $\sqrt[5]{32 \cdot 3125} =$
c) $\sqrt[3]{\frac{512}{64}} =$
d) $\sqrt[4]{\frac{625}{6561}} =$
e) $\sqrt{\sqrt[3]{4096}} =$
f) $\sqrt{\sqrt[5]{59049}} =$
g) $\sqrt[4]{10000} =$
h) $\sqrt[4]{3^{12}} =$
i) $\sqrt[8]{1} =$
j) $\sqrt[5]{0} =$

6. Completa el cuadro para convertir las potencias en raíces y logaritmos y viceversa. (Debe resolver primero las operaciones)

Potencias	Raíces	Logaritmos
$6^3 =$		
	$\sqrt[4]{4096} =$	
		$\log_3 729 =$
$7^3 =$		
	$\sqrt[3]{1728} =$	
		$\log_5 625 =$
$8^4 =$		
	$\sqrt[5]{32} =$	
		$\log_3 243 =$
	$\sqrt{144} =$	

7. Consultar que son las funciones contantes, lineales, cuadráticas, cubicas y racionales.

8. Identificar el tipo de función a la que corresponde cada una de las siguientes ecuaciones.

a) $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 4x + 3$
b) $f(x) = 12x - 6$
c) $f(x) = 8x^2 + 10x - 1$
d) $f(x) = \frac{x^2 + 12x + 7}{3x - 4}$
e) $f(x) = -10$

Descripción de las actividades a desarrollar para los estudiantes de **profundización académica**:

Fecha de presentación o de desarrollo de la actividad:
27 de julio

1. Para cada una de las funciones completa la tabla de valores.
- $f(x) = 4x - 6$

2. Determine cuáles de las siguientes funciones son lineales y afines.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:

x	-3	-1	0	4	3
$f(x)$					

• $f(x) = 4x^2 - 12x + 7$

x	-3	-1	0	4	3
$f(x)$					

• $f(x) = x^3 - 10x^2 - 4x - 3$

x	-3	-1	0	4	3
$f(x)$					

• $f(x) = \frac{x^2 + 12x + 7}{3x - 4}$

x	-3	-1	0	4	3
$f(x)$					

a. $f(x) = 4x - 6$

b. $f(x) = 5x$

c. $f(x) = -2x$

d. $f(x) = 4 - 3x$

e. $f(x) = 10x + 2$

3. Indica la pendiente para cada una de las siguientes funciones lineales y afines.

a. $f(x) = 4x - 6$

b. $f(x) = 5x$

c. $f(x) = -2x$

d. $f(x) = 4 - 3x$

e. $f(x) = 10x + 2$

f. $f(x) = -7x$

g. $f(x) = x$

h. $f(x) = 4x + 1$

i. $f(x) = 10x + 2$

j. $f(x) = -3x - 2$

4. Elabora el grafico en el plano cartesiano para las funciones lineales y afines.

Nota: Construye una tabla de valores con mínimo tres valores.

a. $f(x) = 3x - 1$

b. $f(x) = 2x$